設計者と施工者の情報共有ガイドライン

提出書類編－１

2001年４月

社団法人　建 築 業 協 会

社団法人　日本建築家協会

目　　次

１．はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １
1.1　ガイドライン作成のねらい
1.2　基本的な考え方
1.3　ガイドラインの内容
1.4　取扱いについて

２．ＢＣＳ-ＪＩＡ提出書類標準　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３

３．提出書類標準の解説　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
3.1　提出書類の分類と名称整理
3.2　提出種類の階層構造と項目
3.3　提出書類のタイプ

４．情報システム　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
4.1　提出書類管理システムの現状
4.2　提出書類の書式
4.3　提出書類電子化の要件
4.4　システムの分散とデータ交換の標準
4.5　ＸＭＬの利用
4.6　共通項目のＤＴＤ
4.7　工事着手届けのＤＴＤ
4.8　情報共有システム概要
4.9　情報共有システムのプロトタイプ

５．あとがき

１．はじめに

1.1　ガイドライン作成のねらい

設計者と施工者の情報共有において書類作成作業は業務量が多く、以前から情報技術を利用した合理化が求められてきた。しかし現状においては、官庁や設計事務所への提出書類などは、提出先毎に異なる書式を有し、記入項目も現場名や工事場所などの重複入力を強いられる。

このような業務を効率化するための書類作成ソフトが作られてはいるが、いまだ以下のような問題点がある。

・書式の標準化がなされていないため、最新版管理に多大な労力を要する。
・入力フォームだけを提供するものは重複入力を回避できない。
・重複入力を回避するものは固有のＤＢ構造を持つため、受領者が電子データで受け取る場合は、作成者と同様のソフトが必要となる。

この問題を解決するために、（社）建築業協会（以下「ＢＣＳ」という）と（社）日本建築家協会（以下「ＪＩＡ」という）は施工者が設計者に提出する書類標準を共同で作成し、電子化の方策を検討した。今回はこの結果を設計者と施工者の情報共有の標準として利用してもらうため、ガイドラインを共同発行することとした。

1.2　基本的な考え方

本ガイドライン作成にあたっては、提出書類を電子化し、その内容を項目単位のデータで共有する事を前提とした。データで共有する事により、重複入力の回避や他の用途での利用が可能となる。

提出書類の書式については、電子化した場合でも、提出側の情報入力と受領側の内容確認の利便性や正確性を確保するために必要である、との考えに基づいて検討を進めた。

提出書類は、当面の間、紙ベースで授受が行われることも想定し、全ての書式とそのデータ構造を第２版で示す予定である。

1.3　ガイドラインの内容

本ガイドラインは、設計者と施工者が実務で利用できる内容をめざして作成し、以下の内容を掲載した。

(1)　BCS-JIA 提出書類標準
ＢＣＳとＪＩＡが今回共同で提案する「提出書類標準」である。

(2)　提出書類標準の解説
標準作成にあたって検討した過程と、標準案に盛り込まれた内容の詳細な解説を記述している。

(3)　情報システム
提出書類を電子化し、情報交換／共有するための方向性と、一部の書類のデータ構造例を

示し、併せて試行システムも紹介している。

1.4　取扱いについて

本ガイドラインは以下の方法で利用することを想定して作成してある。より広く利用されることによって、これを支援する情報システムの充実につながり、設計者と施工者の円滑な情報共有が達成されることを期待する。

(1)　社内標準作成の参考

社内に提出書類作成標準がない場合には、標準作成の参考として利用できる。

(2)　社内標準見直しの参考

社内標準がある場合でも、電子化を視野に入れた社内基準見直しの参考として利用できる。

(3)　提出書類作成システム構築の参考

提出書類の作成、閲覧、情報共有／交換のためのシステム構築や、設計者と施工者の社内システム構築の参考として利用できる。

２．BCS-JIA 提出書類標準

本標準は提出書類に記載された項目をデータとして交換／共有することを前提とし、提出書類名と項目名の標準化までを示した。これを実運用に供するためには、データの交換標準を示すべきであるが、今回はＤＴＤの参考例を３章の中に示すにとどめた。来年度には全てのＤＴＤを作成する予定である。

(1) 共通項目

現状調査に基づき、頻繁に出現する下記の項目を指針ＷＧでは共通項目と定義した。

項　目	共　通　項　目		
	項目名と仮記号		備考
建物概要他	a	1 *工事名*、2 *建物名称*	別呼称
	b	1 *工事場所*、2 *所在地*	
	c	1 *着手年月日*、2 *完成年月日*	１組み
	d	1 *請負代金総額*、2 *工事金額*、3 *消費税金額*	
発注者関係	e	*発注者名*	
	f	e *発注者名*、*（代表者名）*：1 *役職*、2 *氏名*	組み合せ
請負者関係	g	*請負者名*	
	h	g *請負者名*、*（代表者名）*、1 *役職*、2 *氏名*	組み合せ
		g *請負者名*、*（代表者名）*、1 *役職*、2 *氏名*、3 *住所*	
	i	g *契約者名*、*（代表者名）*、1 *役職*、2 *氏名*	
	j	g *請負者名*、*（現場代理人）*、1 *役職*、2 *氏名*	
		g *請負者名*、*（現場代理人）*、1 *役職*、2 *氏名*、b1 *住所*	
	k	g *請負者名*、*（作業所長）*、1 *役職*、2 *氏名*	
監理者関係	l	*監理者名*	
	m	l *監理者名*、1 *役職*、2 *氏名*	組み合せ
	n	l *監理者名*、*（代表者名）*、1 *役職*、2 *氏名*	
	o	l *監理者名*、*（監理責任者）*、1 *役職*、2 *氏名*	

承認については、該当項目欄の右端に、現状の代表印：※※、印：※を参考に付記した。

(2) 工事着手時

① 請負契約書（控）送付書

提出書類名		請負契約書（控）送付書	
添付書類名		請負契約書（本文のみ、設計図書は不要）、請負代金内訳書	
記載項目	1		送付日
	2	l	*監理者名*
	3	g	*請負者名*
	4	a	*工事名*
	5	e	*発注者名*
	6	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名*
	7		*請負者名*（構成員）、役職、氏名、（複数）
	8	b	*工事場所*
	9	c	*着手年月日、完成年月日*
	10	d	*請負代金総額、工事金額、消費税金額*
	11		契約日
	12		発注方式

② 工事着手届（及び記載例）

提出書類名		工事着手届		
添付書類名		工程表		
記載項目	1		届出日	２００１年 2月 １５日
	2	f	*発注者名* *（代表者名）役職* *氏名*	八丁堀協会 運営理事会　理事 岩波　一郎
	3	h	*請負者名* *（代表者名）役職* *氏名*　※※ *（住所）*	ＢＣＳ工務店 関東支店　現場代理人 山田　次郎　※※
	4	a	*工事名*	ＢＣＳ－ＪＩＡ会館新築工事
	5	b	*工事場所*	東京都中央区八丁堀 2-5-1
	6	c	*着手年月日* *完成年月日*	２００１年2月 1日 ２００１年１２月4日
	7	d	*請負代金総額* *工事金額* *消費税金額*	１,０５３,２１３,０００円 １,００３,０６０,０００円 ５０,１５３,０００円
	8	n	*監理者名（代表者名）* *役職* *氏名*　※※	ＪＩＡ設計 東京本部 保坂三郎　※※

③ 損害保険契約報告書

提出書類名		損害保険契約報告書	
添付書類名		損害保険証書(写)	
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名* ※※
	4		契約日
	5		保険会社名
	6	a	*工事名*
	7	b	*工事場所*
	8	n	*監理者名（代表者名）、役職、氏名* ※※

④ 現場事務所開設届

提出書類名		現場事務所開設届	
添付書類名		案内図	
記載項目	1		届出日
	2	e	*発注者名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名* ※
	4		開設日
	5	a	*工事名*
	6	b	*工事場所*
	7		現場事務所所在地、請負者ＴＥＬ・ＦＡＸ、監理者ＴＥＬ・ＦＡＸ
	8		現場への交通経路、案内図
	9	l	*監理者名* ※

⑤ 現場代理人選任届

提出書類名		現場代理人選任届	
添付書類名		経歴書	
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名、住所* ※※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名、年齢、資格*
	7	n	*監理者名（代表者名）、役職、氏名、* ※※

⑥ 監理技術者選任届

提出書類名		監理技術者選任届	
添付書類名		経歴書	
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名* ※※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6		監理技術者名（備考欄に専任・非専任の別を記載）

⑦ 社内組織表

提出書類名		社内組織表	
添付書類名		なし	
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名* ※※
	4	a	*工事名*
	5	i	*契約者名（代表者名）、役職、氏名*
	6		担当者１（担当役員）、役職、氏名
	7		担当者２（担当部長）、役職、氏名
	8		担当者３（営業担当）、役職、氏名
	9		緊急連絡先、所属店部署、役職、氏名、電話・ＦＡＸ
	10	n	*監理者名（代表者名）、役職、氏名* ※※

⑧ 現場係員編成届

提出書類名		現場係員編成届	
添付書類名		経歴書	
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5	k	*請負者名（作業所長）、役職、氏名、年齢、学歴、資格*
	6		*請負者名、役職、氏名、年齢、学歴、資格*
	7		*請負者名、役職、氏名、年齢、学歴、資格*
	５～７：略歴（工事名、担当部署）も、ＪＶの場合は出身会社名も記載		
	8	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名* ※

⑨　工事運営計画書

提出書類名	工事運営計画書（詳細部分は省く）		
添付書類名	なし		
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*

⑩　主要協力会社使用届

提出書類名	主要協力会社使用届		
添付書類名	主要協力会社一覧表、主要資材・機器製造会社一覧表		
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名、住所* ※
	4		提出番号
	5	a	*工事名*
	6	b	*工事場所*
	7	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名* ※

⑪　工事工程表

提出書類名	工事工程表		
添付書類名	なし		
記載項目	1		提出日
	2	a	*工事名*
	3	k	*請負者名（作業所長）、役職、氏名* ※
	4	c	*着手年月日、完成年月日*

(3) 工事期間中

①　現場休業届

提出書類名	現場休業届		
添付書類名	警備体制、緊急連絡先		
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5		休業日、開始日、終了日
	6		理由
	7	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名* ※

② 総合図

提出書類名		総合図	
添付書類名		記入要領	
記載項目	1		提出日
	2		
	3		

③ 施工図、機器製作図

提出書類名		施工図、機器製作図	
添付書類名		なし	
記載項目	1		提出日
	2		
	3		

④ 仮設計画書、施工計画書、施工要領書

提出書類名		仮設計画書、施工計画書、施工要領書	
添付書類名		なし	
記載項目	1		提出日
	2		
	3		

⑤ 試験成績報告書、検査記録報告書

提出書類名		試験成績報告書、検査記録報告書	
添付書類名		別冊報告書	
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5		試験・検査名
	6		実施年月日
	7		実施場所
	8		立会い者名（会社名）、役職、氏名 ※

⑥　工事報告書

提出書類名		工事報告書	
添付書類名		工事概要、工事出来高及び工事報告、工事施工進捗図、工事写真記録	
記載項目	1		提出日
	2	a	*工事名*
	3		提出番号
	4	c	（工期）、*着手年月日*、*完成年月日*
	5		報告期間、開始年月日、終了年月日
	6	j	*請負者名（現場代理人）*、*役職*、*氏名*　※
	7	l	*監理者名*　※
	8		工事記録、前月・当月進捗記録、写真撮影年月日

⑦　工事連絡書、打合せ記録

提出書類名		工事連絡書、打合せ記録	
添付書類名		なし	
記載項目	1		提出日
	2	a	*工事名*
	3		係員名　※
	4		作成者名

⑧　立合検査願

提出書類名		立会検査願	
添付書類名		検査記録書	
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）*、*役職*、*氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）*、*役職*、*氏名*　※
	4	a	*工事名*
	5		検査内容（検査対象）
	6		実施年月日
	7		実施場所
	8		立会者名、発注者氏名、設計者氏名、請負者氏名、協力会社氏名
	9	o	*監理者名（監理責任者）*、*役職*、*氏名*　※

⑨　申請・届出書類一覧表

提出書類名			申請・届出書類一覧表
添付書類名			なし
記載項目	1		提出日
	2	a	*工事名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名*　※
	4		申請・届出の項目名、提出先、申請・届出者、提出予定日
	5		提出日（その都度）、受理・許可日
	6		発注者印（要否）

⑩　請求書

提出書類名			請求書
添付書類名			請求金内訳書（出来高調書）
記載項目	1		承認日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名*　※※
	4	a	*工事名*
	5		請求金額
	6		請求回数

⑪　出来高調書

提出書類名			出来高調書
添付書類名			なし
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名*　※
	4	a	*工事名*
	5	d	工種名、工事金額
	6		前回累積高（%、金額）、今回進捗高（%、金額）、今回累積高（%、金額）受領済額、今回出来高額、今回までの出来高額

(4) 完成時

① 工事完成検査願

提出書類名		工事完成検査願	
添付書類名		なし	
記載項目	1		依頼日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6		検査年月日
	7	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名* ※

② 自主検査報告書

提出書類名		自主検査報告書	
添付書類名		検査記録書	
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名* ※
	4	a	*工事名*
	5		検査日、開始日、終了日
	6		検査員、所轄店、役職、氏名（複数有り）
	7	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名* ※

③ 工事完成届

提出書類名		工事完成届	
添付書類名		なし	
記載項目	1		届出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名* ※※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6	c	*着手年月日、完成年月日*
	7	n	*監理者名（代表者名）、役職、氏名* ※※

④　工事完成引渡書［受領書］

提出書類名		工事完成引渡書［工事完成受領書］	
添付書類名		なし	
記載項目 ［　］内は受領書の場合の変更点	1		引渡日［受領日］
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*　引渡書と受領書では逆になる　［※※］
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名*　※※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6	c	*着手年月日、完成年月日*

⑤　関係図書引渡書［受領書］

提出書類名		関係図書引渡書［関係図書受領書］	
添付書類名		防火対象物使用届出書等同使用許可証等、各種機器関係届出書等、保守管理連絡先届、取扱説明書および保証書、その他取扱い説明書及び保証書	
記載項目 ［　］内は受領書の場合の変更点	1		引渡日［受領日］
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*　引渡書と受領書では逆になる　［※※］
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名*　※※
	4	a	*工事名*
	5		防火対象物使用届出書等同使用許可証等、提出数__通
	6		各種機器関係届出書等、提出数__通
	7		保守管理連絡先届、提出数__通
	8		取扱説明書および保証書、提出数__通
	9		その他（別紙一覧表）、提出数__通
	10	m	*監理者名、役職、氏名*　※

⑥　鍵・備品・各種書類引渡書［受領書］

提出書類名		鍵・備品・各種書類引渡書［鍵・備品・各種書類受領書］	
添付書類名		鍵・備品・各種書類目録、確認申請関係書類、諸官庁許可届出書類、鍵明細書（キープラン・リスト）、備品その他引渡明細書、各協力会社責任者・機器資材メーカー等連絡名簿、機器類操作点検等取扱確認書、設備機器完成図、試験成績書（設備機器試運転調整データ）、敷地境界立会い記録、地中仮設残存物記録、設備関係測定報告書（後日提出）	
記載項目 ［　］内は受領書の場合の変更点	1		引渡日（受領日）
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*　引渡書と受領書では逆になる　［※※］
	3	h	*請負者名（代表者名）、役職、氏名*　※※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6	c	*着手年月日、完成年月日*
	7		「各種明細書関係」

⑦　竣工図

提出書類名		竣工図	
添付書類名		竣工図製本（縮刷版）、竣工図マイクロフィルム、またはMO／ＣＤ－ＲＯＭ	
記載項目	1		提出日
	2	ae lg	製本（縮刷版）表紙、作成日（年月）、建物名称（*工事名*）、工事種別、*発注者名*、*監理者名*、*請負者名*
	3	a	マイクロフィルム等収納リスト、作成日、ＪＯＢ Ｎｏ.、図面種別、建物名称（*工事名*）
	4		（ロール／ジャケット、又はMO／ＣＤ－ＲＯＭ）、図面番号、図面名称、頁・行・駒

⑧　施工図（主要部）

提出書類名		施工図（主要部）	
添付書類名		施工図（主要部）	
記載項目	1		提出日
	2		
	3		

⑨　竣工写真

提出書類名		竣工写真	
添付書類名		竣工写真アルバム、竣工写真台紙、竣工写真スライド	
記載項目	1		提出日
	2	ac lg	竣工写真アルバム表紙、*完成年月日*、*建物名称（工事名）*、*監理者名*、*請負者名*
	3	ab c	竣工写真アルバム第１頁、建築概要、*建物名称（工事名）*、*所在地*、敷地面積、建築面積、延床面積、構造・規模、*着手年月日*、*完成年月日*
	4	a	竣工写真台紙タイトル、ネガ番号、*建物名称*、ＪＯＢ Ｎｏ.、撮影者、撮影者住所、ＴＥＬ・ＦＡＸ、撮影部位等、撮影年月、監理担当者名、パース作成者名、ＴＥＬ、受入日
	5		竣工写真スライド、写真タイトル、ネガ番号、写真撮影者

⑩　未了事項等覚書

提出書類名	未了事項等覚書		
添付書類名	別紙（未完及び手直し工事項目一覧表）		
記載項目	1		提出日
	2	f	*発注者名（代表者名）、役職、氏名*
	3	j	*請負者名（現場代理人）、役職、氏名*　※
	4	a	*工事名*
	5	b	*工事場所*
	6	o	*監理者名（監理責任者）、役職、氏名*　※

３．提出書類標準の解説

施工段階における共有情報として、提出書類、工程情報、図面情報、文書情報、ＦＭ情報が取り上げられたが、ＢＣＳ－ＪＩＡ共同研究の役割、情報共有の課題、必要性、等の検討を踏まえて、対象を施工者が設計者に提出する「工事関係提出書類」とした。

本ガイドラインでは設計各社の提出書類作成要領を比較検討し、書類名称と項目名称を標準化した。書類に含まれる項目については、各社間の共通項目だけに絞り込み、最小限を規定する事を原則とした。

3.1　提出書類の分類と名称整理

提出書類は工事請負契約並びに設計図書に基づき作製され、その提出時期により、大別すると、１）工事着手時　２）工事期間中　３）完成時　に分類される。

提出書類の名称は、日建設計、日本設計、三菱地所で使用されている名称を比較検討し、整理した。

3.2　提出書類の階層構造と項目

現状調査として、日本設計の「工事関係提出書類作成要領」、日建設計の「工事に関し請負者が提出する書類作成要領」、三菱地所の「提出書類の規定書式」の書類を比較検討し標準化を図り、表 1-1～表 1-3「提出書類の項目等一覧表（現状分析）」に帳票と項目を整理した。

(1) 階層構造

工事関系提出図書を整理するに当り、共通仕様書により工事着手時、工事期間中、完成時の３段階に大別した。その中にどういう提出書類が存在するのか、３２種類の提出書類を時系列に順序付けた。電子化の際にはフォルダのインデックスタイトルとなる。

(2) 項目名の標準化

提出書類に記載される代表の項目を、書類記載項目として現状の記載順に整理した。また、代表項目に関係する項目を、関係記載項目として付記した。

書類の確定した日付けとして、書類の役割により送付日、届出日、提出日、承認日、依頼日、引渡日、受領日と区別して記載した。電子化においては、タイムスタンプで済むものと、送付日と別の確定日が必要なものがあると推察される。

(3) 共通項目

今後の電子化を考慮し、提出書類間で共通の書類記載項目は、データベースの整理のためにも、１回しか使用されない単独項目とは分けて抽出し、共通項目として表２「提出書類の共通項目の一覧表」に整理した。また、表 1-1～表 1-3 にも*斜体*で表記した。

共通項目としては、別の呼び方がされているものや、関係項目が付いていない場合と付いている場合などがあり、類似のものを集合させて理解しやすくした

(4) 承認

現状の書類の承認方法は押印であり、代表印と印で表記した。

3.3　提出書類のタイプ概要

提出書類は、基本的には請負者が作成し監理者を経て発注者に提出されるが、書類の性質によって三つのタイプに分類したが、今回提案の標準案には盛り込まなかった。以下に、今後の電子化の際の取扱い方の参考として、タイプ別分類を示す。（　）内に表1-1～表1-3の項目番号を記した。

・Aタイプ

「社内組織表」など、帳票として作成されるもの

（１－７、２－９・１１、３－１・３・４）

・Bタイプ

「現場代理人選任届」など、鏡＋添付書類として作成されるもの

（１－１～６・８・１０、２－１・５・６・８・１０、３－２・５・６・１０）

・Cタイプ

「工事運営計画書」など鏡が無く、書類そのものとして作成されるもの

（１－９・１１、２－２・３・４・７、３－７・８・９）

この他に、申請・届出書類一覧表のように初期に作成後、届出の度に更新する書類、工事期間中の工事報告書など、定期的に複数回提出する書類、完成時の工事完成引渡書など、確認のための受領書を伴う書類などの特徴を上げることができる。

これらのことをふまえてフローに表現したが、電子化により鏡は不要になったり・変容したり、申請・届出書類一覧表の更新はデータベース的管理となることなどが考えられる。

表1-1　提出書類の項目等一覧表（現状分析）

凡例　● ：本書、◎ ：作成・控え、○ ：コピー

段階	No.	提出書類名	書類記載項目（帳票記載順）	関係記載項目 関係項目１	関係項目２	関係項目３	関係項目４	承認	書類のフロー 請負者	監理者	発注者	その他
工事着手時	1－１	請負契約書（控）送付書 添付：請負契約書（本文のみ、設計図書は不要）、請負代金内訳書 （参考：日本設計,日建設計）	送付日						契約書■ 送付書◎ 作成・控え	コピー□本書 ●	■	
			監理者名									
			請負者名	役職	氏名							
			工事名									
			発注者名									
			請負者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（構成員）	役職	氏名							
			工事場所									
			着手年月日									
			完成年月日									
			請負代金総額									
			工事金額									
			消費税金額									
			契約日									
			発注方式									
			「JOB No.、発注形態、工事項目、工事内容、整理No.、受入日、保管場所は設計事務所で記入」									
	1－２	工事着手届 添付：工程表 （日本設計,三菱地所）	届出日						◎ 作成・控え	○ コピー	● 本書	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名	（住所）		代表印				
			工事名									
			工事場所									
			着手年月日									
			完成年月日									
			請負代金総額									
			工事金額									
			消費税金額									
			監理者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
	1－３	損害保険契約報告書 添付：損害保険証書(写) （日本設計）	提出日						証書■ 報告書◎ 作成・控え	コピー□本書 ○	コピー□ ●	■ 保険会社
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			契約日									
			保険会社名									
			工事名									
			工事場所									
			監理者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
	1－４	現場事務所開設届 添付：案内図 （三菱地所）	届出日						◎	○	●	
			発注者名									
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			印				
			開設日									
			工事名									
			工事場所									
			現場事務所所在地	請負者TEL	請負者FAX	監理者TEL	監理者FAX					
			現場への交通経路	案内図								
			監理者名					印				
	1－５	現場代理人選任届 添付：経歴書 （日本設計、日建設計、三菱地所）	届出日						◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名	（住所）		代表印				
			工事名									
			工事場所									
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名	年齢	資格					
			監理者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
	1－６	監理技術者選任届 添付：経歴書 （日建設計、日本設計）	届出日						◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			工事場所									
			監理技術者名（備考欄に専任・非専任の別を記載）									
	1－７	社内組織表 （日本設計、日建設計）	届出日						◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			契約者名（代表者名）	役職	氏名							
			担当者１（担当役員）	役職	氏名							
			担当者２（担当部長）	役職	氏名							
			担当者３（営業担当）	役職	氏名							
			緊急連絡先	所属店部署	役職	氏名	電話・FAX					
			監理者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
	1－８	現場係員編成届 添付：経歴書 （日本設計、日建設計） 対象者： 作業所長（現場代理人）、次(副)長、建築・設備・事務等の主任（課長）と担当（係員）、施工図係員	届出日						◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名			印				
			工事名									
			請負者名（作業所長）	役職	氏名	年齢	学歴					
				役職	氏名	年齢	学歴					
				役職	氏名	年齢	学歴					
			監理者名（監理責任者）	役職	氏名			印				
	1－９	工事運営計画書 （詳細部分は提出から省く） （日建設計）	提出日						■	□	□	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名			印				
			工事名									
			工事場所									
	1－10	主要協力会社使用届 添付：主要協力会社一覧表 主要資材・機器 製造会社一覧表 （日本設計、日建設計、三菱地所）	届出日						■ ◎	□ ○	□ ●	■ 主要協力会社
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名	（住所）		印				
			提出番号									
			工事名									
			工事場所									
			監理者名（監理責任者）	役職	氏名			印				
	1－11	工事工程表 （三菱地所）	提出日						■	□	□	
			工事名									
			請負者名（作業所長）	役職	氏名			印				
			着手年月日									
			完成年月日									

表1-2　提出書類の項目等一覧表（現状分析）

凡例　● 本書、◎ 作成 控え、○ コピー

段階	No.	提出書類名	書類記載項目 帳票記載順）	関係記載項目 関係項目１	関係項目２	関係項目３	関係項目４	承認	書類のフロー 請負者	監理者	発注者	その他
工事期間中	2－1	現場休業届 工事期間中の警備体制及び緊急連絡先 添付 警備体制、緊急連絡先 日本設計、日建設計、三菱地所）	届出日					契約書	◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	*役職*	*氏名*							
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印				
			工事名									
			休業日	開始日	終了日							
			理由									
			監理者名（監理責任者）	*役職*	*氏名*			印				
			「警備体制および緊急連絡先は別紙」									
	2－2	総合図 添付 記入要領 日建設計）	（提出日）						□	□	□	■ 設計事務所
	2－3	施工図、機器製作図 日建設計）	（提出日）						■	□	□	
	2－4	仮設計画書、施工計画書、施工要領書 日建設計）	（提出日）						■	□	□	
	2－5	試験成績報告書、検査記録報告書 添付 別冊報告書 日建設計）	提出日						■	□	□	■ 試験所
			発注者名（代表者名）	*役職*	*氏名*							
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印	◎	○	●	
			工事名									
			試験・検査名									
			実施年月日									
			実施場所									
			立会い者名（会社名）	役職	氏名			印				
	2－6	工事報告書 添付 工事概要 工事出来高及び工事報告 工事施工進捗図 工事写真記録 日本設計、日建設計）	提出日						◎	○	●	
			工事名									
			提出番号									
			工期	*着手年月日*	*完成年月日*							
			報告期間	開始年月日	終了年月日							
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印				
			監理者名					印				
			「工事記録、前月・当月進捗記録、写真撮影年月日」									
	2－7	工事連絡書、打合せ記録 日建設計）	提出日						■	□	□	
			工事名									
			係員名					印				
			作成者名									
	2－8	立会検査願 添付 検査記録書 日本設計、三菱地所、日建設計）	提出日						■	□	□	■ 協力会社
			発注者名（代表者名）	*役職*	*氏名*							
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印	◎	○	●	
			工事名									
			検査内容（検査対象）									
			実施年月日									
			実施場所									
			立会者名	発注者、氏名）	設計者、氏名	請負者、氏名	協力会社、氏名					
			監理者名（監理責任者）	*役職*	*氏名*			印				
	2－9	申請・届出書類一覧表 日本設計、日建設計）	提出日						■	□	□	■ 申請・届出先
			工事名									
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印	◎	○	●	
			申請・届出の項目名	提出先	申請・届出者	提出予定日						
			提出日（その都度）	受理・許可日								
			発注者印（要否）					印				
	2－10	請求書 添付 請求金内訳書（出来高調書） 日建設計、日本設計）	承認日						◎	● 承認	●	
			発注者名（代表者名）	*役職*	*氏名*							
			請負者名（代表者名）	*役職*	*氏名*			代表印				
			工事名									
			請求金額									
			請求回数									
	2－11	出来高調書 日建設計）	提出日						◎	○	●	
			発注者名（代表者名）	*役職*	*氏名*							
			請負者名（現場代理人）	*役職*	*氏名*			印				
			工事名									
			工種名	工事金額								
			前回累積高（%、金額）	今回進捗高（%、金額）	今回累積高（%、金額）							
			受領済額	今回出来高額	今回までの出来高額							

表1-3　提出書類の項目等一覧表（現状分析）

凡例　●:本書、◎:作成・控え、○:コピー

段階	No.	提出書類名	書類記載項目（帳票記載順）	関係記載項目 関係項目1	関係項目2	関係項目3	関係項目4	承認	書類のフロー 請負者	監理者	発注者	その他
完成時	3－1	工事完成検査願（日本設計、三菱地所、日建設計）	依頼日					契約書	◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名			印				
			工事名									
			工事場所									
			検査年月日									
			監理者名（監理責任者）	役職	氏名			印				
	3－2	自主検査報告書 添付：検査記録書（日本設計、日建設計）	提出日						◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名			印				
			工事名									
			検査日	開始日	終了日							
			検査員	所轄店	役職	氏名						
			監理者名（監理責任者）	役職	氏名			印				
	3－3	工事完成届（日本設計、日建設計、三菱地所）	届出日						◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			工事場所									
			着手年月日									
			完成年月日									
			監理者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
	3－4	工事完成引渡書・受領書（日本設計、日建設計、三菱地所）	引渡日・受領日						◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名			代表印）	●	← ○	← ◎	
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			工事場所									
			着手年月日									
			完成年月日									
	3－5	関係図書引渡書・受領書 添付：防火対象物使用届出書等 同使用許可証等 各種機器関係届出書等 保守管理連絡先届 取扱説明書および保証書 その他取扱い説明書 及び保証書（三菱地所、日本設計、日建設計）	引渡日・受領日						◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名			代表印）	●	← ○	← ◎	
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			防火対象物使用届出書等	提出数　通								
			同使用許可証等	提出数　通								
			各種機器関係届出書等	提出数　通								
			保守管理連絡先届	提出数　通								
			取扱説明書および保証書	提出数　通								
			その他（別紙一覧表）	役職	氏名			印				
			監理者名									
	3－6	鍵・備品・各種書類引渡書・受領書 添付：鍵・備品・各種書類目録 確認申請関係書類 諸官庁許可届出書類 鍵明細書（キープラン・リスト） 備品その他引渡明細書 各協力会社責任者・機器資料 メーカー等連絡名簿 機器類操作点検等 取扱確認書 設備機器完成図 試験成績書（設備機器試運転調整データ） 敷地境界立会い記録 地中仮設残存物記録 設備関係測定報告書（後日提出）（日本設計、日建設計、三菱地所）	引渡日・受領日						◎	→ ○	→ ●	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名			代表印）	●	← ○	← ◎	
			請負者名（代表者名）	役職	氏名			代表印				
			工事名									
			工事場所									
			着手年月日									
			完成年月日									
			「各種明細書関係」									
	3－7	竣工図 添付：竣工図製本（縮刷版） 竣工図マイクロフィルム またはMO／CD－ROM（日本設計、日建設計）	提出日						■	→ □	→ □	
			製本（縮刷版）表紙	作成日（年月）	建物名称（工事名）	工事種別						
				発注者名	監理者名	請負者名						
			マイクロフィルム等収納リ	作成日？	JOB No.	図面種別	建物名称（工事名）					
			ロール／ジャケット、又はMO／CD－ROM）	図面番号	図面名称	頁・行・駒						
	3－8	施工図（全要部） 添付：施工図（全要部）	提出日						■	→ □	→ □	
	3－9	竣工写真 添付：竣工写真アルバム 竣工写真台紙 竣工写真スライド（日本設計、日建設計）	提出日						■	→ □	→ □	
			竣工写真アルバム表紙	完成年月日	建物名称（工事名）	監理者名	請負者名					
			〃　第1頁、建築概要	建物名称（工事名）	所在地	敷地面積	建築面積					
				延床面積	構造・規模	着手年月日	完成年月日					
			竣工写真台紙タイトル	ネガ番号	建物名称	JOB No.	撮影者					
				撮影者住所	TEL・FAX	撮影部位等	撮影年月					
				監理担当者名	パース作成者名	同TEL	受入日					
			竣工写真スライド	写真タイトル	ネガ番号	写真撮影者						
	3－10	未了事項等覚書 添付：別紙（未完及び手直し工事項目一覧表）（日本設計）	提出日						◎	→ ○	→ ○	
			発注者名（代表者名）	役職	氏名							
			請負者名（現場代理人）	役職	氏名			印				
			工事名									
			工事場所									
			監理者名（監理責任者）	役職	氏名			印				

表２　提出書類の共通項目の一覧表

共通項目						提出書類名																													
			関係項目			1. 工事着手時											2. 工事期間中											3. 完成時								
項目	記号	基本項目	関係項目1	関係項目2	関係項目3	①請負契約書（控）送付書	②工事着手届	③損害保険契約報告書	④現場事務所開設届	⑤現場代理人選任届	⑥監理技術者（又は主任技術者）選任届	⑦社内組織表	⑧現場構成員届	⑨工事運営計画書	⑩主要協力業者使用届	⑪工事工程表	①現場休業届	②総合図	③施工図、機器製作図	④仮設計画図、施工計画図、施工要領書	⑤試験成績報告書、検査記録報告書	⑥工事報告書	⑦工事連絡書、打合せ記録	⑧立会検査願	⑨申請届出書類一覧表	⑩請求書	⑪出来高調書	①工事完成検査願	②自主検査報告書	③工事完成届	④工事完成引渡書	⑤関係図書引渡書	⑥鍵・備品・各種書類引渡書（受領書）	⑦竣工図	⑧施工図（主要部）	⑨竣工写真	⑩未了事項覚書
建物概要他	a	工事名				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		建物名称																																○		○	
	b	工事場所				○	○	○	○	○	○			○	○													○		○	○		○				○
		所在地																																		○	
	c	着手年月日				○	○									○						○								○	○		○			○	
		完成年月日				○	○									○						○								○	○		○			○	
	d	請負代金総額　※				○	○																														
		工事金額				○	○																				○										
		消費税金額				○	○																														
発注者関係	e	発注者名				○			○																							○		○			
	f	発注者名（代表者名）	役職	氏名			○	○		○	○	○	○	○	○		○				○			○		○	○	○	○	○	○	○	○				○
請負者関係	g	請負者名				○																												○		○	
	h	請負者名（代表者名）	役職	氏名		○	○	○	○		○	○														○				○	○	○	○				
		請負者名（代表者名）	役職	氏名	住所		○			○																											
	i	契約者名（代表者名）	役職	氏名								○																									
	j	請負者名（現場代理人）	役職	氏名						○			○	○			○				○	○		○	○		○	○	○								○
		請負者名（現場代理人）	役職	氏名	住所										○																						
	k	請負者名（作業所長）	役職	氏名									○			○																					
監理者関係	l	監理者名				○			○													○												○		○	
	m	監理者名	役職	氏名																												○					
	n	監理者名（代表者名）	役職	氏名			○	○		○		○														○				○							
	o	監理者名（監理責任者）	役職	氏名									○		○		○							○				○	○								○

４．情報システム

提出書類を電子化するにあたって、Ｗｅｂによる情報共有と、特定のアプリケーションに依存しない情報交換を前提とし、情報交換標準としてＸＭＬの利用と、それを実現する情報共有システムの提案を行った。

4.1　提出書類システムの現状

提出書類に含まれる情報は、書式情報とその書式に従って埋め込まれる項目（コンテンツ）情報に分類できる。書式情報とは、主として記入する項目のレイアウトを決める情報で、提出書類の発行元が定期的あるいは不定期に更新し公開している。項目情報は日付・会社名・役職・氏名・住所等の提出書類の要素情報で、提出書類はこれらの項目情報を書式で指定された位置へ埋め込むことで完成する。

現状では複数の提出書類で同じ項目情報を利用する頻度が高い。このため作成者は同じ項目情報を繰り返し入力したり、場合によってはその検索に多くの時間を費やしている。繰り返し作業の改善は、『書類の達人』や『なにわ優君』にみるアプリケーションソフトによって行われている。これらのソフトは、諸官庁や大手設計事務所の提出書類の書式をデータベース管理し、書式と項目情報をリンクさせて繰り返し入力の省力化を図っている。しかし提出書類の発行元で書式情報が更新された場合、ユーザーはソフト固有の書式データベースをアップデートしなければならない。アップデートはソフトベンダーのアップデートモジュール配布が前提条件となるが、アップデートが可能でも、現状のシステムでは書式発行元の更新から数ヶ月のタイムラグがある。

提出書類を電子データで扱う場合、前述のような提出書類管理ソフトはファイル管理も容易で利用メリットが高い。しかし書式情報や項目情報のデータ交換に関しては、ソフトを媒介とするためアプリケーションソフトへの依存性が高く互換性がない。

以上のように現状の提出書類には、①書類の作成時間（一部の提出書類管理ソフトで省力化）、②書式情報の管理、③データの交換方法、などの省力化の課題がある。

4.2　提出書類の書式

現状の提出書類のほとんどは項目情報を見やすいように配置し、何の書類で、誰が、いつ、誰に宛てたものかが一目でわかるような書式（図１）を利用している。

書式は書類の内容を見易くするためのレイアウト情報で、提出書類が電子データで扱われるようになっても、パソコンの画面上で書類の内容を確認するためや、情報を入力する場合の欠落防止などに利用されると考えられる。

現状の提出書類の書式は、提出先によって多種多様であり、提出者は提出先に対応した書式を扱わなければならない。同じ提出書類に対して多種多様な書式扱う事は利用者にとって煩雑

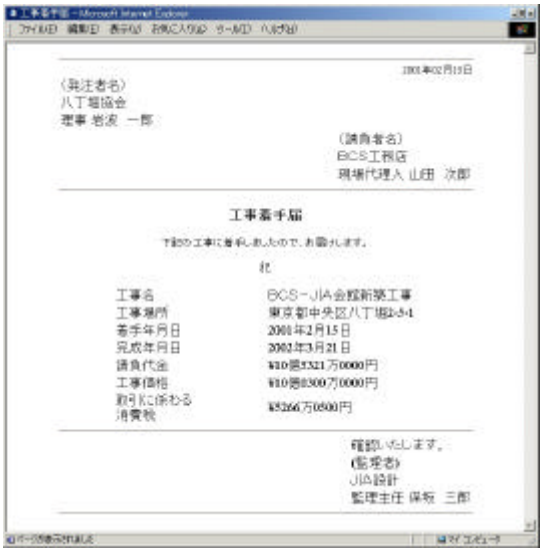


図１　提出書類の書式例

で不便である。従って、提出書類の電子化に向けて、少なくとも入力書式は標準化されることが望ましい。データ交換方法の標準化が進めば、受け側独自の書式を用意することで、標準書式で提出された提出書類データを受け側の書式に変換して閲覧することも可能になる。

4.3　提出書類電子化の要件

提出書類を電子化し情報を交換／共有するためには、以下の機能が求められる。

・作成を支援する機能
・押印に替わる機能
・提出と情報共有を支援する機能

① 作成支援機能

提出書類に利用される共通の情報項目は、多くが確認申請図書や工事契約図書に含まれる情報であり、プロジェクトの開設段階でこれらの図書から必要情報をインポートして利用可能にすることは、提出書類の作成支援機能として有効な手段となる。関連図書の情報を利用する機能を別として、『書類の達人』や『なにわ優君』には、書式情報と提出書類に埋め込まれる項目をリンクする機能や、共通の情報項目を再利用する機能が既に実装されている。しかしこのようなアプリケーションソフトに、最新の書式情報を取込む機能が実装されないのは、最新の書式情報をリアルタイムに公開するシステムが実現していないからである。

提出書類の作成者が最新の書式情報を利用出来るようにするためには、誰でも参照可能な公共データベースの立ち上げが必要で、このデータベースで書式情報を管理することが望ましい。公共データベースはあらゆる利用者を対象とするため、利用者間のデータ交換方法を標準化しておく必要がある。

② 押印に替わる機能

提出書類を電子データ化した場合、押印に替わる機能が必要となる。従来の提出書類における押印は、作成者本人の文書であることの認証と監理者や受理者の承認機能である。電子データに移行した場合、押印に替わる機能として最も可能性の高いのは電子署名で、公共の認証局に申請登録し、認証局から発行された電子署名を用いることになる。電子署名は現在実用化されている技術で、米国ではベリサイン等の認証局が運営されており、我が国においても認証局の開設が計画されている。

電子署名は電子メールやファイルのほかフォルダ単位にも署名を行うことが出来、複数の署名者が１つのファイルに電子署名を行うことも出来る。電子署名したデータは内容を変更すると署名が破棄されてしまうため、データの改竄防止の有効な手段となる。また署名されたデータのコピーは元の署名されたデータと同等に利用することが出来る。

③ 提出機能と情報共有機能

情報共有システムは、最新の書式情報と提出書類に埋め込まれる項目をリンクする機能、提出書類作成者の認証と監理者や受理者が承認する機能、及び電子データとして提出する機能を組み合わせる〝仕組み〟が必要である。

提出書類の提出は、現状では提出先への持込あるいは郵送といった方法が取られているが、現状の問題点は書類の輸送方法と時間にある。提出書類が実体であれば、書類を輸送するため

の時間が必要となり、遠隔地の作業所などでは書類の提出のためだけに半日以上の時間を割かなくてはならないこともあり得る。電子データで作成された提出書類は、電子メール等による提出を可能にするが、この場合、提出側と受理側が１対１の関係であり、相手が受理したことの確認を別の手段で行う必要も生じる。

ネットワークを利用して、設計者（監理者を含む）と施工者がプロジェクトの情報共有システムを構築すると、多対多の関係で情報のやり取りが可能となり、システムに提出書類の受理や承認をする機能を付加することによって、このシステム上で書類の提出が可能となる。また提出書類のデータをこのシステム上で管理することにより、データの一元化と共有が実現し、同じデータを各々が利用出来るようになる。今まで正副２部作られていた書類や引渡書と受領書のような対になる提出書類の削減が可能になる。

4.4　システムの分散とデータ交換の標準化

提出書類の管理システムでは以上に挙げた、作成支援機能、押印に替わる機能、提出機能、情報共有機能の４つの機能とファイルの履歴を管理する機能が必要となる。このほか書類の検索や提出時期の確認をする機能を付加する事によって、より利用効率を向上させることが可能となる。

提出書類の管理システムはプロジェクト管理システムの一部であり永続的には存続しない。一方、書式情報を管理するシステムは常に最新の書式情報を管理し、永続的に運営されるべきシステムであることから、提出書類の管理システムと書式情報を管理するシステムは分離して考えるべきである。

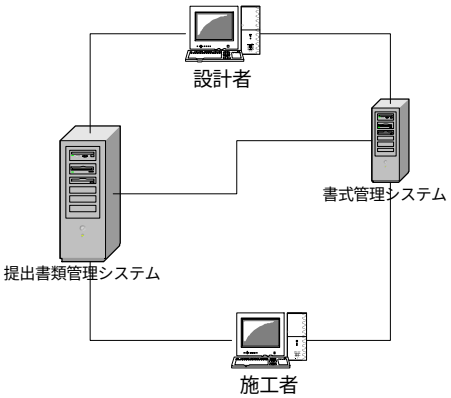


図２　分散システム概念

データの交換方法に関しては、提出書類の管理システムも書式情報を管理するシステム（公共データベース）も、標準データ交換フォーマットを利用することが望ましい。データ交換方法が標準化されると、ソフトベンダーもアプリケーションソフトのインターフェースとして標準データ交換フォーマットを実装出来るため、提出書類管理システムにおける作成支援機能と押印に替わる機能がアプリケーションソフトで利用可能になり、ユーザーが自分に合ったソフトを自由に選択できる。

4.5　ＸＭＬの利用

建築生産で扱われる「提出書類」を対象に、現在の紙の帳票イメージでの標準化でなく、電子データの特性を考慮した項目単位での標準化を XML の仕様で試行的にまとめた。

XML(Extensible Markup Language：拡張可能なマーク付け言語)とは、W3C(World Wide Web Consortium)が、1998 年 2 月 10 日に、"XML 1.0 W3C Recommendation"として勧告した、文書やデータの内容をアプリケーションに依存しない形式でデータ記述するための規格である。

文書を対象とした規格として SGML がある。元々、XML はこの SGML のサブセットとの位置付けであった。しかし、XML が適用可能な対象は、テキスト形式で表現できるすべての

電子データに及んでいる。そして、インターネットの普及がテキスト形式でのデータ利用の場を拡大した。この追い風を受け、XML の利用は今後広まるであろう。ここでは、XML の詳細には言及しない。建設 CALS/EC の実施に伴い、電子調達や電子納品などで XML を利用した標準化が進んでいる。また、建築生産への適用を試みた開発や研究なども発表されている。

「提出書類」の項目単位の分析成果については、「BCS-JIA 提出書類標準」の形でまとめられている。ここでの内容は、現状の紙ベースを対象としたものである。項目の塊として提出書類をとらえる現状の概念は、将来的には無くなるであろう。しかし、そこに含まれる「項目単位」に限れば、そのグルーピングの考え方も含めて、今回の分析成果は、必須項目を凝縮した汎用性を持つ内容である。

最初に、共通項目に着目し、それを XML の仕様で記述してみた。次にそこで用いた要素を流用するかたちで、工事着手届を XML 化した。これらの作業を通じて、文書分析の方法、並びに、要素や属性の使い方についてまとめた。なお、今回試行した XML と DTD は、請負者と監督者間での電子データを用いたデータ交換や、Web を用いた文書管理システム内でのデータ管理などを想定したものである。しかし、共通項目が更新された場合の扱いなどは、今後の検討項目として本稿では考慮していない。

4.6 共通項目のＤＴＤ

「BCS-JIA 提出書類標準」の共通項目を、DTD としてまとめたものを図３に示す。

この DTD の特徴は、

a.共通項目の分析に沿った要素単位での情報のグルーピング化

b.組織要素を用いた関係者情報の定義の統一化

c.日付データでの属性を用いた冗長な記入方法の採用

d.金額データでの属性を用いた冗長な記入方法の採用

にある。

c.と d.の詳細を次に示す。

日付データの記入では、タグに囲まれた"内容"の部分に、西暦や和暦など人間が読みやすい、また、対象とした業務で慣習的に使われている表示方法で記入する。データ的には冗長にはなるが、属性にも 8 桁の数字(YYYYMMDD 形式)で同じ内容を記入する。なお、8 桁の数字を用いた日付データ表記は、CI-NET のシンタックスルールや国土交通省の DTD などで使われている方法である。

-- 例 --

<着手日 日付データ="20010215">2001 年 2 月 15 日</着手日>

または、

<着手日 日付データ="20010215">平成 13 年 2 月 15 日</着手日>

金額データの記入では、タグに囲まれた"内容"の部分に、人間が読みやすい、また、対象とした業務で慣習的に使われている表示方法で記入する。データ的には冗長にはなるが、同じ内容を属性にも数字で記入する。更に、その単位も属性のひとつとして記入する。

-- 例 --

<請負代金総額　金額データ="1053213000"　単位="円">10 億 5321 万 3000 円</請負代金総額>

または、

<請負代金総額　金額データ="1053213000"　単位="円">\1,053,213,000_</請負代金総額>

今回のように、冗長な方法で日付や金額のデータを記入する意図とは、将来に渡りデータの再現性を保証することにある。その目的に沿って、人間が読みやすい"文書"的なものと、コンピュータで処理可能な"データ"を重複して記入する方法を採用した。

補足："\"記号を示す文字コードは、表示に際してその再現性はフォントの種類に大きく依存するため、文字コードを直接使用するのではなく、文字参照を用いることが望ましい。

XML 文書に記入するデータは、基本的には、単なるテキストであるとしか、現状は規定できない。データ型などを定めたスキーマに関する規定は、現在、W3C の場などで検討されている途上である。実装レベルでは、RELAX、XML-Data、XML Schema など様々な提案が行われている。今回は、この部分には言及しないで、従来の DTD による表記に止めた。

なお、今回は、要素名(タグ名)や属性名は日本語表記で行っている。この件について、今回の共同研究では、特に検討は行っていない。処理システムとの相性やこれまでの慣習から ASCII 文字(半角英数字)の利用が望ましいとの意見と、XML の仕様は日本語タグの利用を認めているし、データがわかり易いので積極的に日本語を使うべきであるとの意見、その両意見があることを補足しておく。

```
<?xml　version="1.0"　encoding="Shift_JIS"?>
<!-- 共通項目要素 -->
<!ELEMENT　共通項目　(建物概要, 発注者+, 請負者+, 監理者*)>
<!-- 共通項目の子要素 -->
  <!ELEMENT　建物概要　(名称, 工事場所, 工事期間, 工事費用)>
  <!ELEMENT　発注者　(組織+)>
  <!ELEMENT　請負者　(組織+)>
  <!ELEMENT　監理者　(組織+)>
<!-- 建物概要の子要素 -->
  <!ELEMENT　名称　(#PCDATA)>
    <!ATTLIST　名称　表記方法　(工事名|建物名)　#REQUIRED>
    <!-- 物件名称の表示方法が工事名か建物名かを明記する -->
  <!ELEMENT　工事場所　(#PCDATA)>
    <!ATTLIST　工事場所　表記方法　(住所|地番)　#REQUIRED>
    <!-- 工事場所の表示方法が住所表示か地番表示であるのかを明記する -->
  <!ELEMENT　工事期間　(着手日, 完成日)>
    <!ELEMENT　着手日　(#PCDATA)>
      <!ATTLIST　着手日　日付データ　NMTOKEN　#REQUIRED>
      <!-- 日付を YYYYMMDD 形式で併記する -->
    <!ELEMENT　完成日 (#PCDATA)>
      <!ATTLIST　完成日　日付データ　NMTOKEN　#REQUIRED>
      <!-- 日付を YYYYMMDD 形式で併記する -->
  <!ELEMENT　工事費用　(請負代金総額, 工事金額, 消費税金額)>
    <!ELEMENT　請負代金総額　(#PCDATA)>
      <!ATTLIST　請負代金総額　金額データ　NMTOKEN　#REQUIRED>
      <!-- 金額を数値形式で併記する -->
      <!ATTLIST　請負代金総額　単位　CDATA　"円">
      <!-- 金額の表示単位を明記する. デフォルト値は円 -->
    <!ELEMENT　工事金額　(#PCDATA)>
      <!ATTLIST　工事金額　金額データ　NMTOKEN　#REQUIRED>
      <!-- 金額を数値形式で併記する -->
      <!ATTLIST　工事金額　単位　CDATA　"円">
      <!-- 金額の表示単位を明記する. デフォルト値は円 -->
<!-- 発注者/請負者/監理者で用いる子要素集 -->
  <!ELEMENT　組織　(組織名, 個人名+)>
    <!ATTLIST　組織　識別方法　CDATA　#IMPLIED>
    <!-- 複数組織があり、順位や役割などで区別する場合に付与する -->
    <!ELEMENT　組織名　(#PCDATA)>
      <!ATTLIST　組織名　連絡先　CDATA　#IMPLIED>
    <!ELEMENT　個人名　(#PCDATA)>
      <!ATTLIST　個人名　所属名　CDATA　#IMPLIED>
      <!ATTLIST　個人名　役割名　CDATA　#IMPLIED>
      <!ATTLIST　個人名　連絡先　CDATA　#IMPLIED>
```

図３　「BCS-JIA 提出書類標準」共通項目 DTD

4.7　工事着手届のＤＴＤ

「BCS-JIA 提出書類標準」の工事着手届の DTD を図 4-1 に、その DTD に沿って記述した XML 文書を図 4-2 に示す。

工事着手届を分析すると、

- 書類を管理する部分(書誌情報の部分)
- 共通項目 DTD と重複した部分
- 本文の部分
- 添付書類の部分

その四つの部分から工事着手届は構成されていることがわかる。

書類を管理する部分(書誌情報の部分)とは、書類を届けた日付である。工事着手届が伝える情報は、この ” 書類を届けた日付 ” か、または、” 工事着手日 ” である。” 工事着手日 ” の情報は共通項目に含まれている。工事着手届の本文の部分は何も情報を持っていないことが、今回の XML 化の作業を通じてわかった。なお、添付書類の部分には、必要に応じて、様々なものが添付されると予想される。

これらの点から推察すると、「工事着手届」とは、書類そのものの発生と存在自体に意味があるのであって、内容としては、他の書類で肩代わりできると考える。

```
<?xml  version="1.0"  encoding="Shift_JIS"?>

<!-- 工事着手届のルート要素 -->
<!ELEMENT  工事着手届  (書誌情報, 共通項目, 本文?, 添付書類*)>

<!-- 書誌情報要素 -->
  <!ELEMENT  書誌情報  (届出日)>
    <!ELEMENT  届出日  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  届出日  日付データ  NMTOKEN  #REQUIRED>
      <!-- 日付を YYYYMMDD 形式で併記する -->

<!-- 本文要素 -->
  <!ELEMENT  本文  EMPTY>
  <!-- 工事着手届 DTD では、本文要素は空要素とする -->

<!-- 添付書類要素 -->
  <!ELEMENT  添付書類  (#PCDATA)>
  <!-- 添付書類要素には、書類名やファイル名などを記入する -->

<!-- 共通項目要素 -->
<!ELEMENT  共通項目  (建物概要, 発注者+, 請負者+, 監理者*)>
<!-- 共通項目の子要素 -->
  <!ELEMENT  建物概要  (名称, 工事場所, 工事期間, 工事費用)>
  <!ELEMENT  発注者  (組織+)>
  <!ELEMENT  請負者  (組織+)>
  <!ELEMENT  監理者  (組織+)>
<!-- 建物概要の子要素 -->
  <!ELEMENT  名称  (#PCDATA)>
    <!ATTLIST  名称  表記方法  (工事名|建物名)  #REQUIRED>
    <!-- 物件名称の表示方法が工事名か建物名かを明記する -->
  <!ELEMENT  工事場所  (#PCDATA)>
    <!ATTLIST  工事場所  表記方法  (住所|地番)  #REQUIRED>
    <!-- 工事場所の表示方法が住所表示か地番表示であるのかを明記する -->
  <!ELEMENT  工事期間  (着手日, 完成日)>
    <!ELEMENT  着手日  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  着手日  日付データ  NMTOKEN  #REQUIRED>
      <!-- 日付を YYYYMMDD 形式で併記する -->
    <!ELEMENT  完成日 (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  完成日  日付データ  NMTOKEN  #REQUIRED>
      <!-- 日付を YYYYMMDD 形式で併記する -->
  <!ELEMENT  工事費用  (請負代金総額, 工事金額, 消費税金額)>
    <!ELEMENT  請負代金総額  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  請負代金総額  金額データ  NMTOKEN  #REQUIRED>
      <!-- 金額を数値形式で併記する -->
      <!ATTLIST  請負代金総額  単位  CDATA  "円">
      <!-- 金額の表示単位を明記する. デフォルト値は円 -->
    <!ELEMENT  工事金額  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  工事金額  金額データ  NMTOKEN  #REQUIRED>
      <!-- 金額を数値形式で併記する -->
      <!ATTLIST  工事金額  単位  CDATA  "円">
      <!-- 金額の表示単位を明記する. デフォルト値は円 -->
<!-- 発注者/請負者/監理者で用いる子要素集 -->
  <!ELEMENT  組織  (組織名, 個人名+)>
    <!ATTLIST  組織  識別方法  CDATA  #IMPLIED>
    <!-- 複数組織があり、順位や役割などで区別する場合に付与する -->
    <!ELEMENT  組織名  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  組織名  連絡先  CDATA  #IMPLIED>
    <!ELEMENT  個人名  (#PCDATA)>
      <!ATTLIST  個人名  所属名  CDATA  #IMPLIED>
      <!ATTLIST  個人名  役割名  CDATA  #IMPLIED>
      <!ATTLIST  個人名  連絡先  CDATA  #IMPLIED>
```

図 4-1　工事着手届の DTD “k-chakusyu.dtd”

```
<?xml　version="1.0"　encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE　工事着手届　SYSTEM　"k-chakusyu.dtd">
<工事着手届>
<書誌情報>
  <届出日　日付データ="20010215">平成 13 年 2 月 15 日</届出日>
</書誌情報>
<共通項目>
  <建物概要>
    <名称　表記方法="工事名">BCS-JIA 会館新築工事</名称>
    <工事場所　表記方法="住所">東京都中央区八丁堀 2-5-1</工事場所>
    <工事期間>
      <着手日　日付データ="20010201">2001/2/1</着手日>
      <完成日　日付データ="20011204">2001/12/4</完成日>
    </工事期間>
    <工事費用>
      <請負代金総額　金額データ="1053213000"
            単位="円">10 億 5321 万 3000 円</請負代金総額>
      <工事金額　金額データ="1003060000"
            単位="円">10 億 0306 万 0000 円</工事金額>
      <消費税金額　金額データ="50153000"
            単位="円">5015 万 3000 円</消費税金額>
    </工事費用>
    <契約日　日付データ="20001220">平成 12 年 12 月 20 日</契約日>
  </建物概要>
  <発注者>
    <組織>
      <組織名>八丁堀協会</組織名>
      <個人名　所属名="運営理事会"　役割名="理事">岩波一郎</個人名>
    </組織>
  </発注者>
  <請負者>
    <組織>
      <組織名>BCS 工務店</組織名>
      <個人名　所属名="関東支店"　役割名="現場代理人">山田次郎</個人名>
    </組織>
  </請負者>
  <監理者>
    <組織>
      <組織名>JIA 設計</組織名>
      <個人名　所属名="東京本部"　役割名="監理部長">保坂三郎</個人名>
    </組織>
  </監理者>
</共通項目>
<本文 />
<添付書類>工程表</添付書類>
</工事着手届>
```

図 4-2　工事着手届の XML 文書

4.8　情報共有システム

1996～1998 年度に実施された総合プロジェクト〝統合情報システムを活用した建築生産の高度化技術の開発〟では、発注者・設計者・施工者・関連会社・メーカー間の情報共有システムの開発が行われ、現在ファイルベースの情報共有システムとして普及段階にある。

本共同研究では提出書類に焦点をあて、提出書類の種類と内容に関する分析結果を基に、ファイルベースの情報を更にブレークダウンして、書類のコンテンツレベルの情報伝達手法を検討した。試行システムは、設計事務所と施工者間にネットワークを利用した情報共有システムがもたらす効果を検証し、近い将来実現するであろうネットワーク情報共有システムのプロトタイプを提案するものである。

(1) Ｗｅｂによる情報共有

提出書類で扱う情報は、書式情報と項目情報（コンテンツ）に分類される。提出書類を作成するユーザーは、常に最新の状態に管理された書式情報を利用して書類を作成する必要があるため、インターネット上に誰でもアクセス可能な公共データベース（GDB – General Data Base）を設置し、書式情報はこの GDB で管理することが有効である。一方プロジェクト情報は、限定された期間内の共有を必要とする情報群であり、また一般に公開すべき性質の情報ではないため、改竄や漏洩を防止する機能を備えた建築プロジェクト固有のデータベース（PDB － Project Data Base）で管理することが有効である。このように書式情報と項目情報はその取扱い方が異なるため分散して管理し、この２種類の情報を連動させるシステムの構築が必要となる。

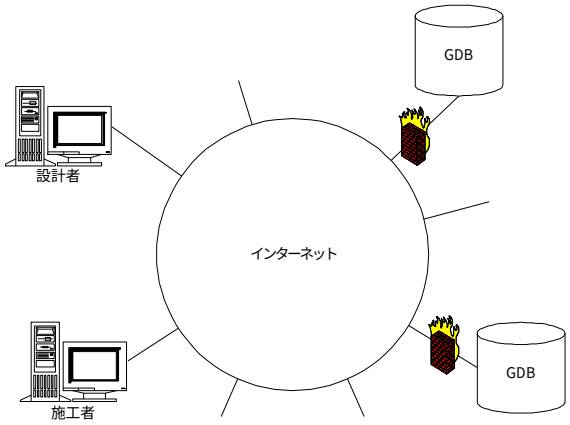


図 5　Web による情報共有

インターネット上で PDB と GDB を利用するシステムは、時間や場所の制約を受けず、またユーザーが書式情報を能動的に更新する手間を省くことが出来るという利点がある。しかし一方で、安易にサーバを立ち上げて PDB を構築したり、設計者や施工者のいずれかが PDB を運営すると、プロジェクト関係者や第三者によるデータの改竄・閲覧等、データの信頼性に対して問題が発生することも考えられる。このような問題は、設計者と施工者が ASP（Application Service Provider）と管理の委託契約を結ぶなど、PDB を信頼のおけるサイトに設置することで解決できる。ASP の管理下にある PDB は、第三者へのデータ漏洩を防止することはもちろん、設計者や施工者のデータ操作に対しても制限する事が出来る。この機能を利用して、提出書類の提出行為を PDB へのデータ登録に代替する事が可能となる。

Ｗｅｂによる情報共有では、①提出書類で繰り返し利用される共通の項目を PDB へ登録して再利用する、②GDB から書式情報を読込み提出書類を作成する、③作成した書類を提出する、などの機能を提出書類管理システムに実装して、業務フローを圧縮した業務の効率化を図ることが可能である。

(2) ＸＭＬ技術の有効性とその利用

PDB や GDB の設置されるサーバや PC は、それぞれ別々のオペレーションシステムを利用している事が多い。データを受け渡し、そのデータを処理するためには、各オペレーションシステムで扱える形式に加工可能なデータ形式が必要となる。

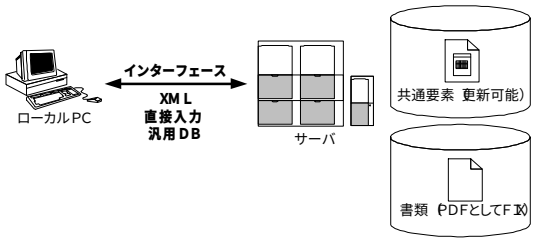


図6　ＸＭＬによる情報交換

異なったオペレーションシステム間でデータを交換するためには、標準のデータ交換フォーマットが必要である。XML（Extendsible Markup Language）は文書やデータの内容をアプリケーションに依存しない形式で記述する規格で、コンピュータ間のデータ受け渡しのインターフェースとしての利用に有効である。

(3) データのＦＩＸ

PDB に取込まれた XML 形式のデータは、インポート後データベースに格納される。格納されたデータは、プロジェクトの稼動期間中に変更されることもある。このためデータベースと提出書類をリンクしておくと、作成した時点の提出書類の内容が書き換わる恐れが有り、提出書類をデータベースとリンクしておくことは望ましくない。

提出書類は作成時に項目情報をデータベースから参照し、作成後は PDF のような形式に変換してファイルを固定化しなければならない。固定化した提出書類に関係者が電子署名し、PDB に保管しておけば、必要なときに正式な書類として利用することが出来る。

4.9　情報共有システムのプロトタイプ

(1) セキュリティ

一般にセキュリティの対象事柄は、対象となるデータの 1)盗み見防止、2)改竄防止、3)なりすまし防止をさす。

一方、セキュリティを確保すべき位置としては、1)クライアントマシン、2)LAN やインターネット、3)サーバーマシンがある。

このうち盗み見防止策として上記 1)や 3)ではデータそのものを暗号化する方法、2)では SSL 通信による方法、3)ではファイアウォールなどによる不正アクセスの防止によって実現することが多い。

改竄防止策として電子署名、なりすまし防止策として電子認証がある。ここでは、改竄およびなりすまし防止としての電子認証／電子署名を、公開鍵暗号方式という方法で実現する方法を説明する。

本システムでは、この電子署名を使って、作成された PDF 文書に複数署名し、保管する方法で改竄防止策をとっている。

電子署名（デジタル署名digital signature）

電子署名とは、作成者を特定するために、電子的に作成された文書に添付されるものである。ここで注意しなければならないのは、署名といっても、実際に名前が書かれているわけではなく、単なる記号の羅列に過ぎない。アナログの署名に対してデジタルの署名のよい点は、署名

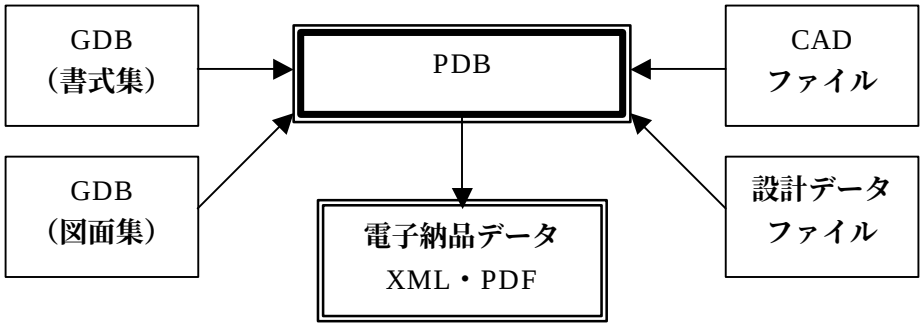
した文書が改竄されていないことが保証されることである。また、署名をする時に使う電子認証書を第三者機関発効のものを使うことによって、署名した人を証明することもできる。

★電子署名の作成から検証までの流れ

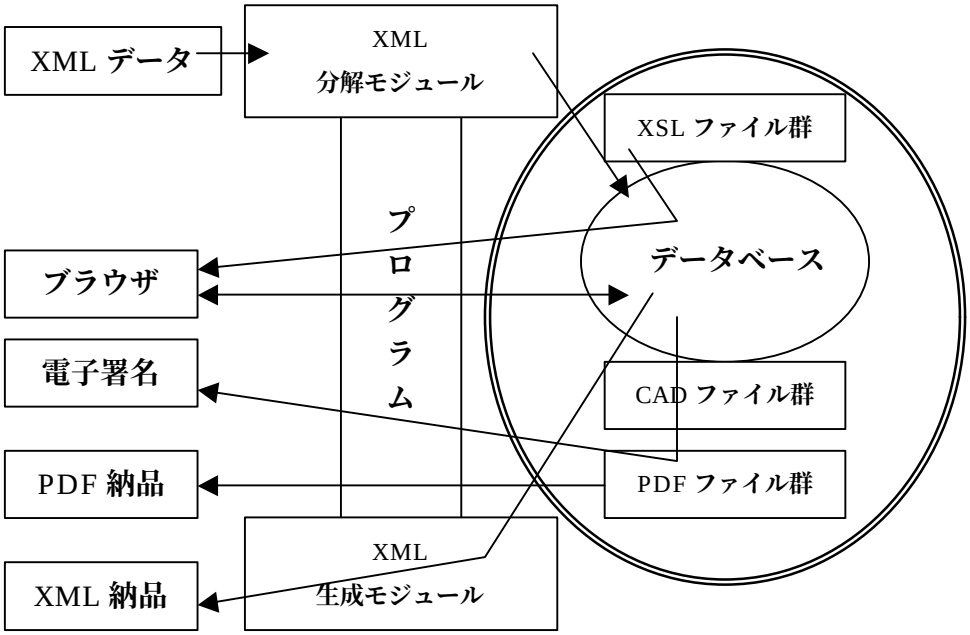
1．電子署名をする人（作成者＝送信者）に、第三者機関電子認証局から、暗号鍵ペア（公開鍵と秘密鍵）が渡される。この暗号鍵ペアは自分で生成することもできるが、公的に利用するためには、第三者機関による発効が望ましい。
2．作成者は、文書を作成する。
3．作成した文書からハッシュ関数を用いて、メッセージダイジェストを作成する。
このメッセージダイジェストは不可逆ですのでもとの文書に戻すことはでないが、同じ文書から生成されるメッセージダイジェストは常に同じものとなる。
4．作成者は、メッセージダイジェストを自身の秘密鍵で暗号化する。
メッセージダイジェストを秘密鍵で暗号化したもの、これが電子署名である。ここで注目すべきことは、電子署名は秘密鍵で暗号化されていること、文書ごとに電子署名は異なることである。アナログの印章とはこの点が異なる。
5．作成者は、文書に電子署名を添付して相手（受信者）に送る。
文書と電子署名を別々に送ることも可能。PDF のように、文書と一体化して表示できるものもある。上記の場合は、電子署名だけを暗号化したが、文書も暗号化して送ることも可能。
6．受信者は送信者から送られてきた文書をハッシュ関数を用いて、メッセージダイジェストを作成する。
7．受信者は、送信者の公開鍵を使って、暗号化された電子署名を復号化する
8．受信者は、６で作成したメッセージダイジェストと７で復号化した電子署名を比較し、一致すれば、文書が改竄されていないことが確認できる。

(2) システム概要

本提案システムは、図のように、プロジェクトを遂行するための PDB（プロジェクトデータベース）とそのプロジェクトにデータを提供するためのインターネット上に公開された GDB（ゼネラルデータベース）や XML データファイルから成る。



ここで重要なことは、PDB の入出力に共有言語として XML を使用することである。
上図の PDB の仕組みを以下に説明する。



図の中で、データベースは、XML のタグにあわせた構造になっており、外部からの XML データの取り込みでは XML タグにあわせてデータを抽出し格納し、施工中の書類の作成では XSL 書式とデータベースデータを合わせた形でブラウザに表示しデータの入出力を行う。電子納品時では、XML タグをつけた形で XML 納品を行う。XML 納品はその指示があった時のデータベースの最新情報から XML データを生成するため、プロジェクトではその時々でデータを固定化する必要がある。そのために固定化する方法として、PDF を選んだ。さらにこの PDF ファイルに電子署名をすることで改竄防止となりすまし防止を行い、印章の代わりとなるようにした。

このように、データベースからのリアルタイム XML 生成と PDF による固定化と電子署名によって、データの再利用と電子署名という相反する事柄を同時に実現している。

(3) システムの流れ

以下に提案したシステムの画面例を示す。

ここで紹介するのは、プロジェクトを施工開始前、施工時、竣工時の３場面に分けた場合の例である。今回はそのうち、開始時のデータの登録、書類の作成を紹介する。

紹介する例　（＊マークの項目について紹介）

１プロジェクトの生成（施工前）

- 基本データの登録（＊）
  - 設計事務所からのＸＭＬファイルを読み込む
- データ書式の登録（＊）
  - ＧＤＢより、ＸＳＬファイルを読み込む

２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

- 書類の作成（工事着工届）（＊）
  - 必要項目のＷＥＢでの入力

- 修正
- 保存
- 固定化（スナップショット化：ＰＤＦ）
- 電子署名
- 保管（署名付きＰＤＦとXML）

・ 書類の作成（鍵明細書）
- ＣＡＤよりXMLのはきだし（＊）
- ＣＡＤXMLデータより読み込み（＊）
- 必要項目のＷＥＢでの入力（＊）
- 修正
- 保存
- 固定化（スナップショット化：ＰＤＦ）
- 電子署名
- 保管（署名付きＰＤＦとXML）

３プロジェクト終了時(竣工事)

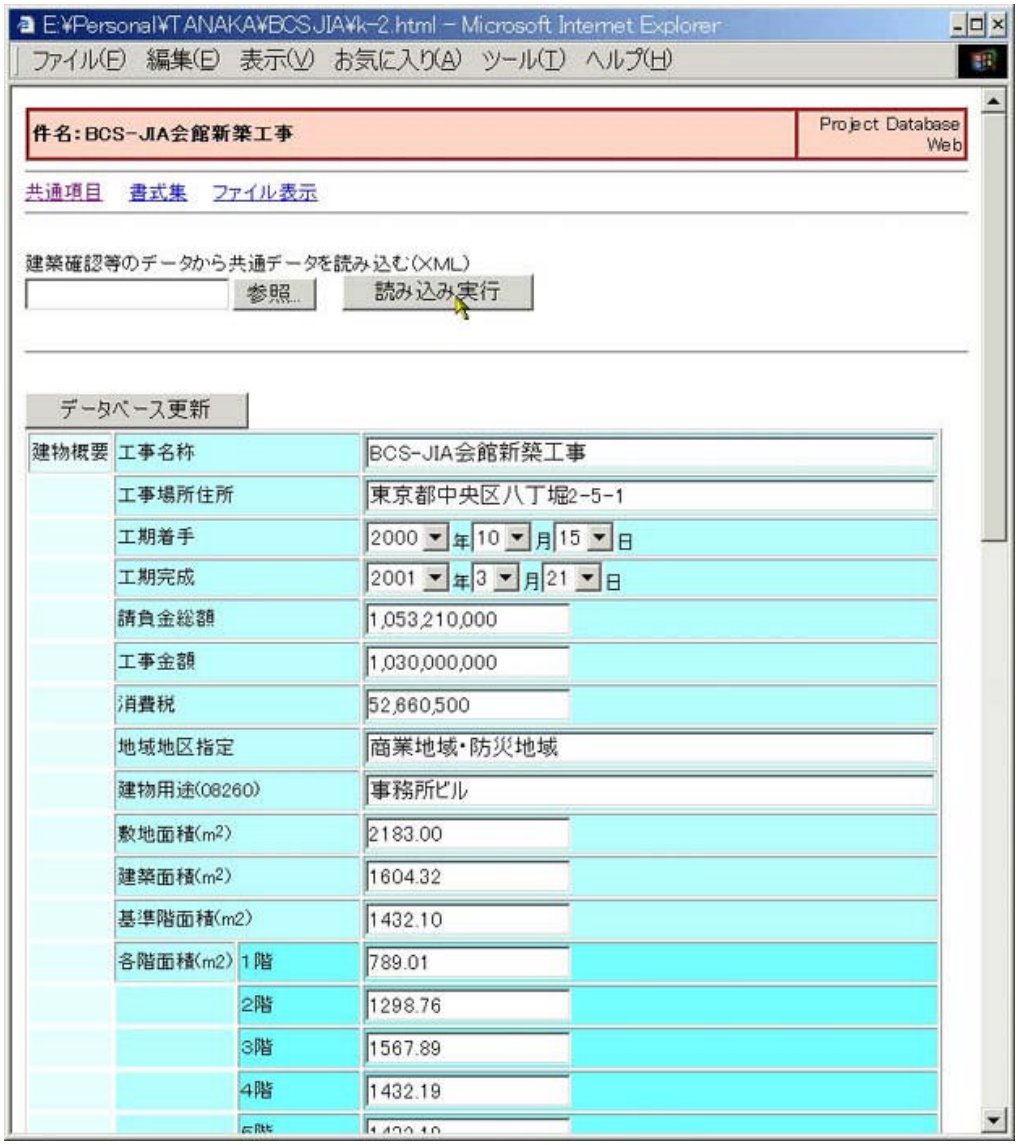
・ データのXML出力
・ ＰＤＦファイルの保存

ここで、書類の作成が工事着工届と鍵明細書の２種類あるのは、工事着工届のような一般的な書類作成例と鍵明細書のような外部アプリケーション（ここではＣＡＤ）で作成されたデータを取り込んで書類を作成する例を紹介したかったからである。

１プロジェクトの生成（施工前）

・基本データの登録（＊）

設計事務所からのＸＭＬファイルを読み込む



１）システムにログイン

２）プロジェクトデータベースの作成

設計事務所などからプロジェクトに関係あるデータをＸＭＬ形式で読み込む。

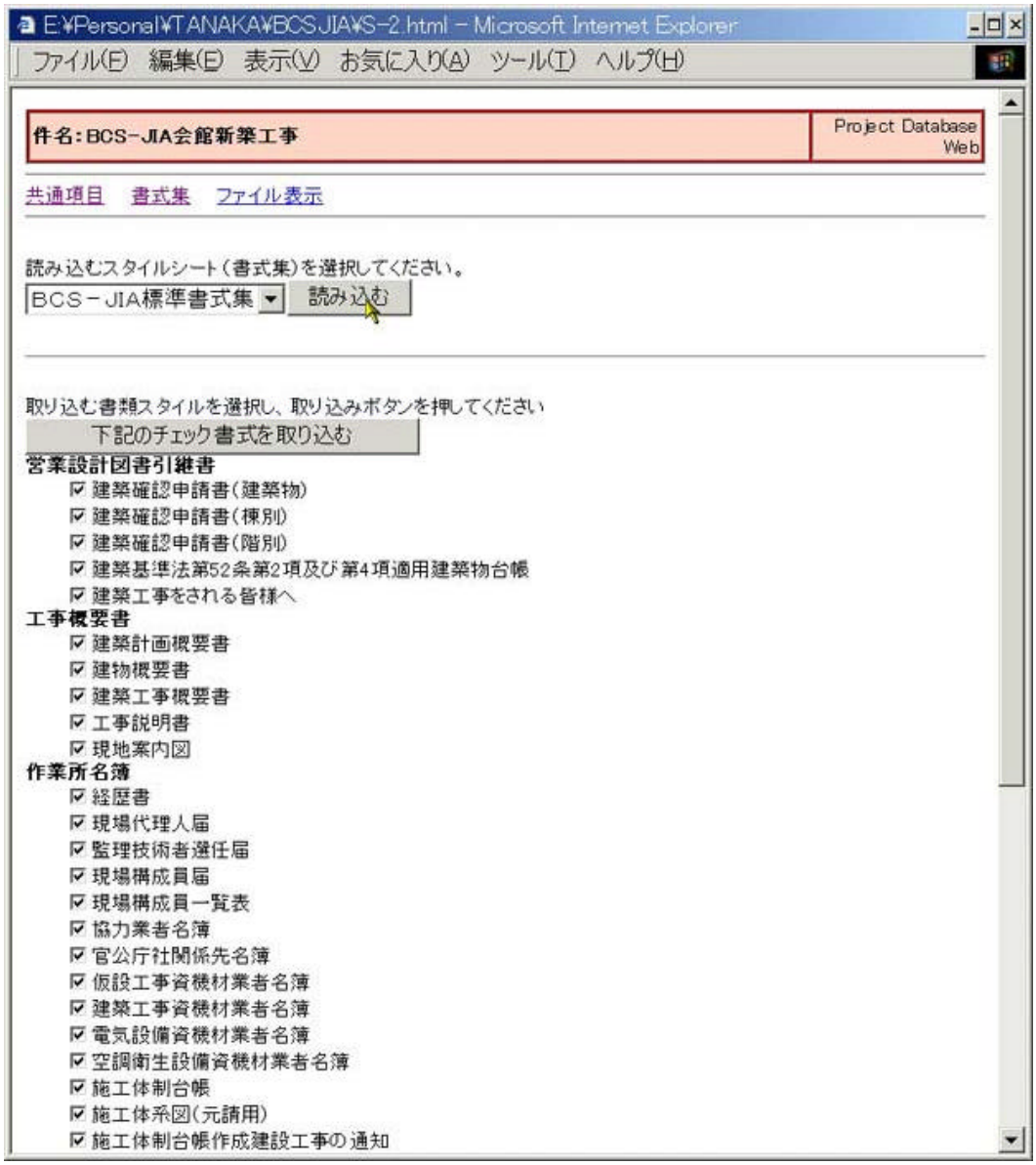
図は、ＸＭＬデータを読み込んだ後の画面である。工事名称や住所などが表示されている。これらのデータは、すべてプロジェクトデータベースに保存されている。したがって、工事名称などの項目内容を書き換えるとデータベースそのものが書き換わる。

取り込んだデータの修正、空欄の追加更新作業を行い、共通項目の入力を完成させる。

１プロジェクトの生成（施工前）

・データ書式の登録（＊）

ＧＤＢより、ＸＳＬファイルを読み込む



１）インターネット上にあるＧＤＢから今回のプロジェクトで使用する書式を取り込む

取り込む形式はＸＳＬである。

図は、「ＢＣＳ－ＪＩＡ書式集」を取り込んだところ。

取り込んだ書式集のうち、使用する書式をチェックして、ＰＤＢに保存する。

2プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(工事着工届)：新規作成

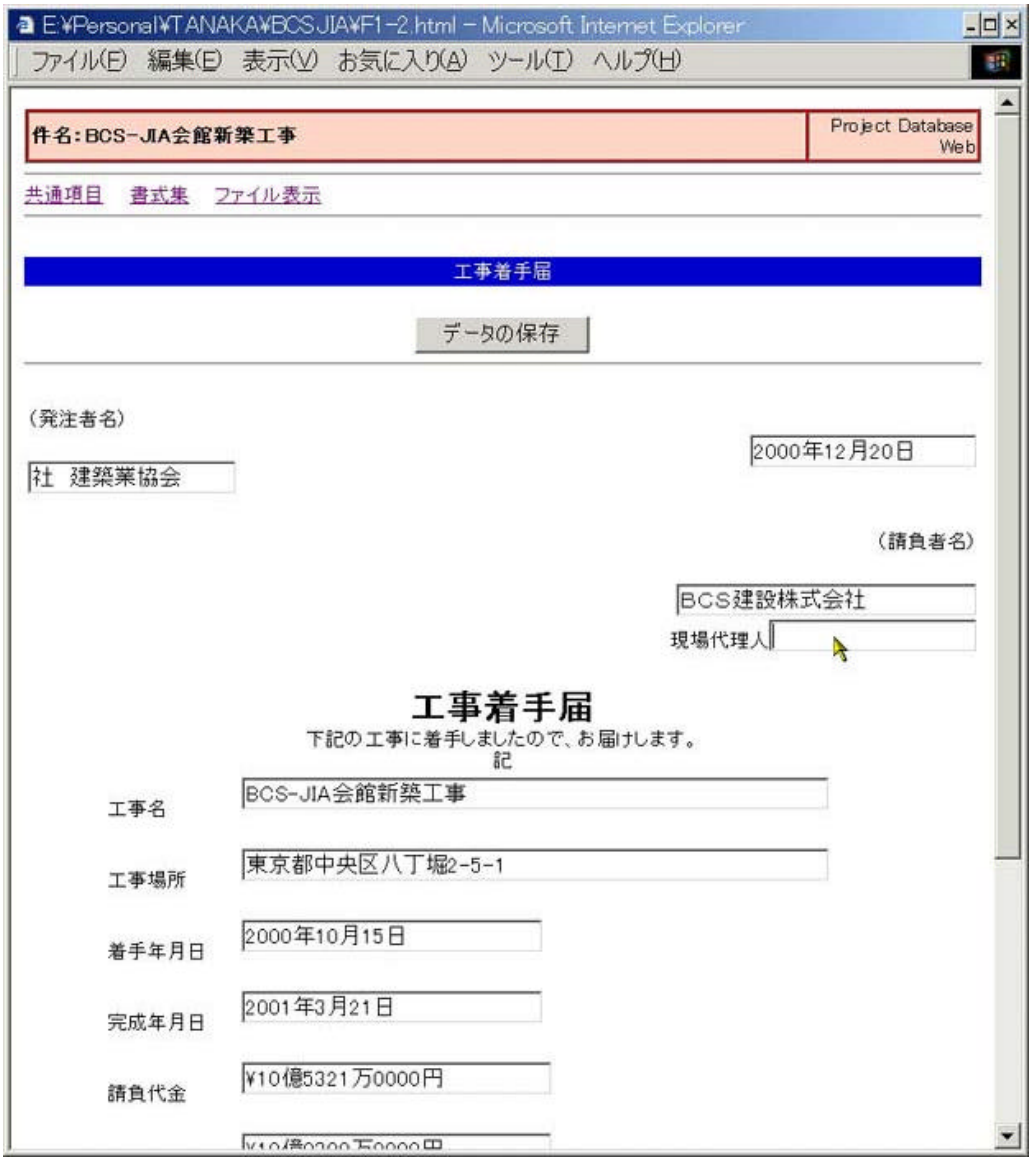
取り込んだ書式集のうち、「工事着工届」を選択し、新規作成する。

２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(工事着工届)：必要項目の入力

「工事着工届」の新規作成画面。すでにデータベースに登録されている情報は表示されている。ユーザーは、既入力項目のチェックと、空白項目の更新をするだけで完成。

ここで入力または更新された項目データは、データベースを直接更新することになるので、他の書類を新たに作成する場合、更新された情報が表示される。



２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(工事着工届)：固定化（スナップショット：ＰＤＦ）

作成した「工事着工届」の修正・更新が終了すると、固定化作業に移る。

固定化は、データベース項目の更新を反映しない、ＰＤＦ形式で保存する。

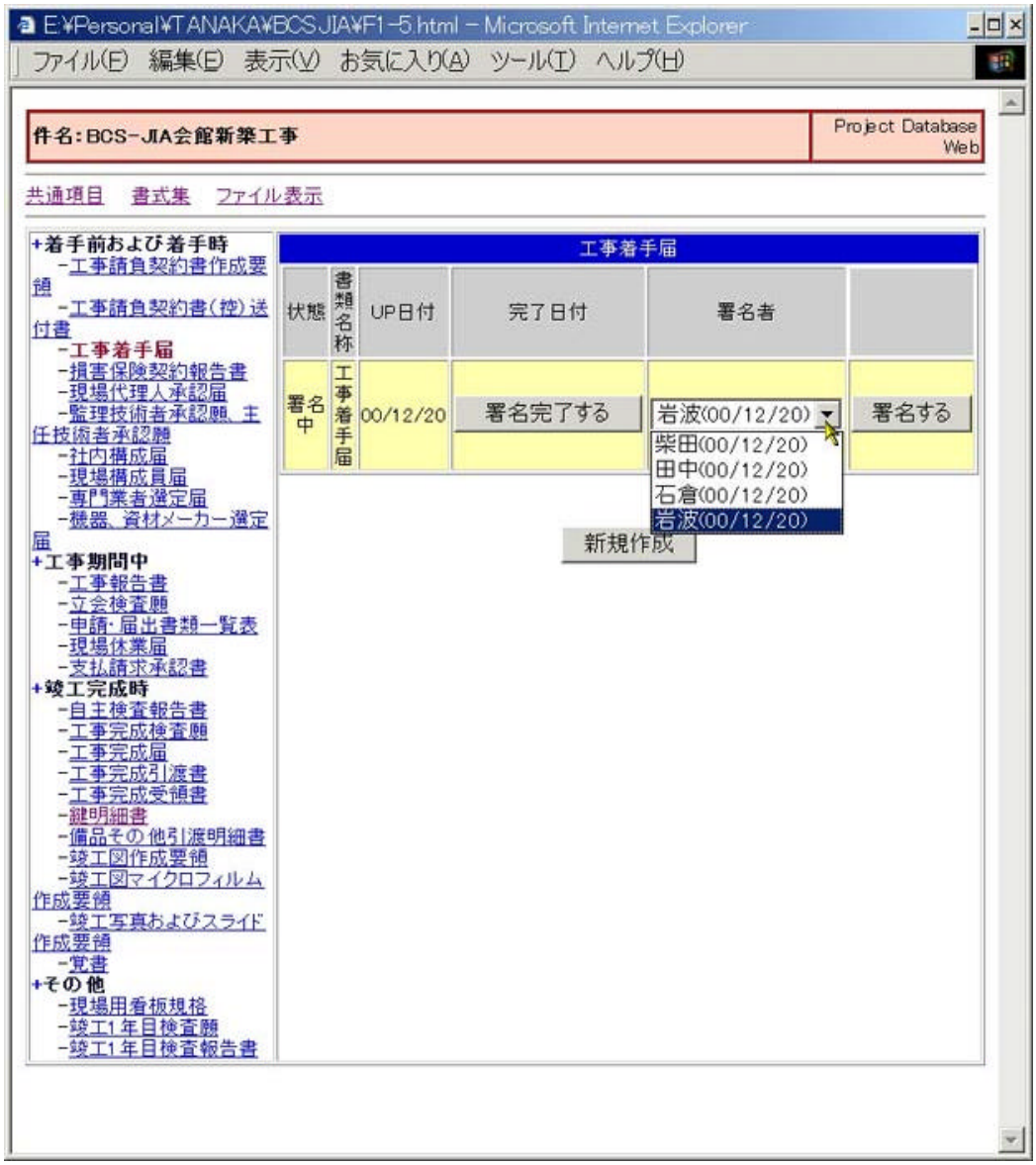
ＰＤＦ化はサーバー上で自動的に行う。図は、修正終了した「工事着工届」を固定化（ＦＩＸする）するために、ボタンを押すところである。

２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(工事着工届)：電子署名

固定化した書類に対し、電子署名をして記名捺印を行う。

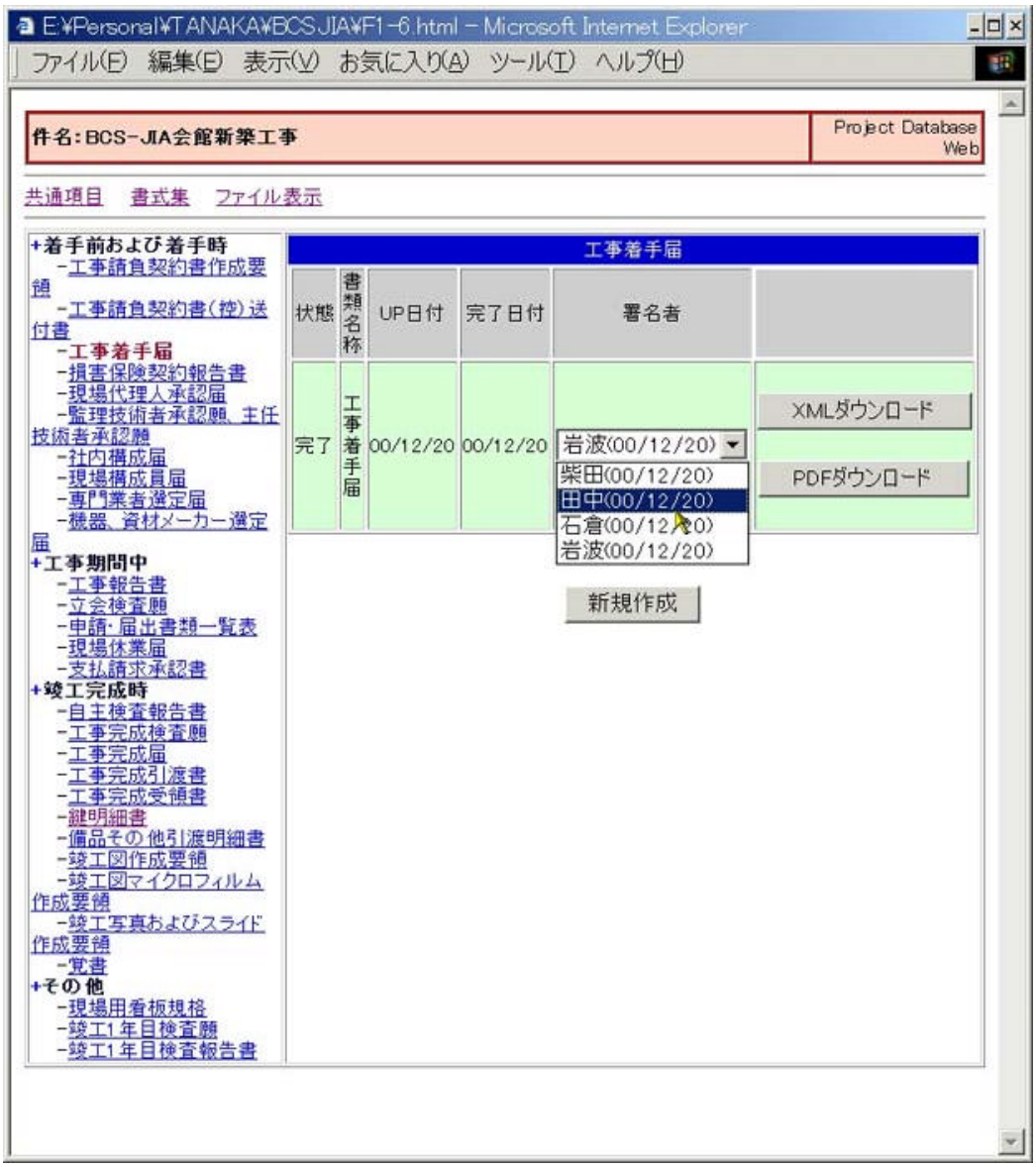
電子署名は、署名したいファイルをダウンロードし、署名ツールを使って署名・アップロードすることによる。図は、４名の署名がすでにこの「工事着工届」にされている状態である。全員の署名が終了すると、「署名完了」ボタンを押し、保管モードに移る。



２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(工事着工届)：保管

図は、保管されている状態を表している。４名の署名がされていることがわかる。保管されているファイルはXML形式でダウンロードまたは、ＰＤＦ形式でダウンロードできる。XML形式のダウンロードは現在のデータベースの内容をXML形式でユーザーが引き出せるようにしたもので、最新情報を受け取ることが出来る。これに対してＰＤＦ形式のダウンロードは、固定化し、署名した時点のデータをダウンロードすることになる。

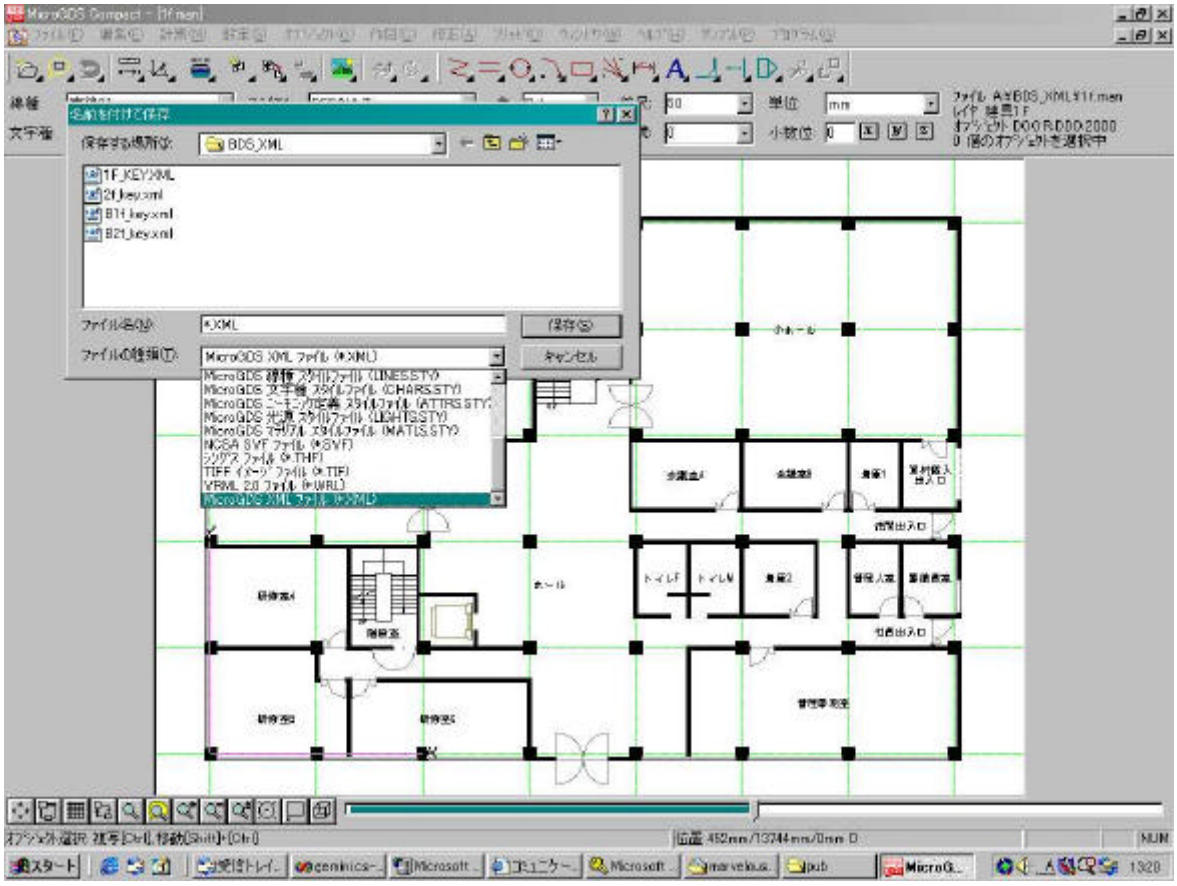


２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(鍵明細書)：ＣＡＤデータよりＸＭＬはきだし

本システムは、ＸＭＬデータであればプロジェクトデータベースにデータを取り込めるので、今回は、ＣＡＤ上に記録された部屋名・鍵番号のデータを読み込んで鍵明細書を自動作成する例を紹介する。なお、ＣＡＤ画面はインフォマテックス社のマイクロＧＤＳである。このＣＡＤはすべてのＣＡＤデータをＸＭＬ出力できる。

図は、ＣＡＤデータをＸＭＬ出力している場面である。



２プロジェクトの遂行（施工時、施工後）

・書類の作成(鍵明細書)：ＣＡＤデータよりＸＭＬデータの読み込み

この後は、「工事着工届」と同様のステップを踏み、書類を保管する。ここでは省略する。

５．あとがき

本ガイドラインの編集にあたっては、ＢＣＳとＪＩＡの委員各位に多大なご協力を頂いた。「提出書類編－１」では書類の標準化を提示したが、情報交換標準は「提出書類編－２」として近々発行する。今後は標準作成や内容の見直しと平行し、ベンダーの協力を得てガイドラインの内容をシステムに実装する予定である。

今回は提出書類を情報共有のテーマとしたが、工事成果物の電子納品についてもこれから検討を行う。また、提出書類の一環として、専門工事業者が総合建設業者に提出する書類についても検討を行う予定である。

最後に、ＢＣＳとＪＩＡの会員企業ならびに会員各位が本ガイドラインを有効活用されることを期待するものである。

情報共有専門部会委員（敬称略）

主査	岩波 光一	（戸田建設）	塚越　修	（鹿島建設）
	山田 邦夫	（清水建設）	田中 啓一	（大豊建設）
	橋本 孝紀	（北野建設）	新井　進	（竹中工務店）
	山本 隆彦	（松村組）	鹿島 裕一	（三井建設）
	大山 信一	（三井建設）	中島 芳樹	（大林組）
副主査	筒井 茂行	（日本設計）	桐原 武志	（バスプラスワン）
	大武 通伯	（日本設計）	保坂 公人	（五十音設計）
	国井　修	（松田平田）	東條 隆郎	（三菱地所）
	柴田 耕作	（三菱マテリアル）	平野 吉信	（建築研究所）

※無断で転載する事を禁じます

本書に関する問い合わせ先

（社）建築業協会　e-mail：bcs_cals@bcs.or.jp
http://www.alpha-web.ne.jp/bcs/
（社）日本建築家協会　http://www.jia.or.jp/